

## PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION  
(PCT Rule 61.2)

Date of mailing (day/month/year) 27 October 2000 (27.10.00)	To:  Commissioner US Department of Commerce United States Patent and Trademark Office, PCT 2011 South Clark Place Room 524 Arlington, VA 22202 ETATS-UNIS D'AMERIQUE ETATS-UNIS D'AMERIQUE in its capacity as elected Office
International application No. PCT/EP00/01565	Applicant's or agent's file reference 99/07049 WO
International filing date (day/month/year) 25 February 2000 (25.02.00)	Priority date (day/month/year) 26 February 1999 (26.02.99)
Applicant WACK, Oskar	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

25 September 2000 (25.09.00)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election  was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer  S. Mafla  Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	--

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>99/07049 WO</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 00/01565</b>	Internationales Anmelddatum (Tag/Monat/Jahr) <b>25/02/2000</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>26/02/1999</b>
Anmelder		
<b>DR. O.K. WACK CHEMIE GMBH</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

**1. Grundlage des Berichts**

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
- in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2.  **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3.  **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

**4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung**

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**5. Hinsichtlich der Zusammenfassung**

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

**6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. —**

- wie vom Anmelder vorgeschlagen
- keine der Abb.
- weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 00/01565

## A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C11D7/50 C23G5/06 C11D7/26 C11D17/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C11D C23G

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97 32963 A (WACK O K CHEMIE GMBH ) 12. September 1997 (1997-09-12) Seite 5, Absatz 3 -Seite 7, Absatz 1 Seite 15, Zeile 6 -Seite 16, Zeile 5 ---	1-11
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 03, 27. Februar 1998 (1998-02-27) & JP 09 302391 A (OLYMPUS OPTICAL CO LTD), 25. November 1997 (1997-11-25) Zusammenfassung ---	1,2,5
X	WO 92 20767 A (DORSEY IND INC) 26. November 1992 (1992-11-26) Seite 3, Zeile 12 -Seite 4, Zeile 23 Ansprüche; Tabellen ---	1,2,5

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30. Mai 2000

13/06/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Grittern, A

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 00/01565

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 610 132 A (MOMODA KAYO ET AL) 11. März 1997 (1997-03-11) Ansprüche; Abbildung 1 ---	1, 2, 4-7, 10, 11
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 199423 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D25, AN 1994-186549 XP002139155 & JP 06 122897 A (MITSUBISHI KASEI CORP), 6. Mai 1994 (1994-05-06) Zusammenfassung ---	1-7, 10, 11
A	DE 197 00 168 A (SCHEIDEL GMBH & CO KG) 9. Juli 1998 (1998-07-09) das ganze Dokument -----	1, 2, 4-11

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/01565

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 9732963	A 12-09-1997	DE 19609119 A EP 0885287 A		11-09-1997 23-12-1998
JP 09302391	A 25-11-1997	NONE		
WO 9220767	A 26-11-1992	WO 9304081 A		04-03-1993
US 5610132	A 11-03-1997	JP 8003592 A CN 1122846 A,B SG 33387 A		09-01-1996 22-05-1996 18-10-1996
JP 6122897	A 06-05-1994	NONE		
DE 19700168	A 09-07-1998	NONE		

51

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

REC'D 25 MAY 2001

WIPO

PCT

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT**

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 99/07049 WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/01565	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 25/02/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 26/02/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C11D7/50		
Anmelder DR. O.K. WACK CHEMIE GMBH		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 5 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I     Grundlage des Berichts
- II     Priorität
- III     Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV     Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V     Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI     Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII     Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII     Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 25/09/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 22.05.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Hillebrecht, D Tel. Nr. +49 89 2399 8168



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/01565

## I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

2-6                    ursprüngliche Fassung

1,1a                 eingegangen am                    11/05/2001 mit Schreiben vom            11/05/2001

## Patentansprüche, Nr.:

1-11                 eingegangen am                    11/05/2001 mit Schreiben vom            11/05/2001

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

Beschreibung,                    Seiten:

Ansprüche,                    Nr.:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/01565

Zeichnungen, Blatt:

5.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-11
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche 1-11
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche 1-11
	Nein: Ansprüche

### 2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: WO 97 32963 A (WACK O K CHEMIE GMBH ) 12. September 1997
- D2: WO 92 20767 A (DORSEY IND INC) 26. November 1992
- D3: US-A-5 610 132 (MOMODA KAYO ET AL) 11. März 1997
- D4: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 03, 27. Februar 1998 & JP 09 302391 A (OLYMPUS OPTICAL CO LTD), 25. November 1997

V. Die vorliegende Anmeldung entspricht den Anforderungen des Artikel 33(1) bis (3) PCT.

Anspruch 1 definiert ein Reinigungsverfahren, bei welchem die zu reinigenden Gegenstände in intensive Berührung mit einer Reinigungsflüssigkeit gebracht werden. Die Reinigungsflüssigkeit enthält Wasser und mindestens ein organisches Lösungsmittel, welches in geringer Konzentration in Wasser löslich ist, in der einzusetzenden Konzentration in Wasser als Organik-in-Wasser-Emulsion vorliegt. Anspruch 5 beansprucht die Verwendung solcher Mittel.

D1 beschreibt Reinigungsverfahren in denen azeotrope Zubereitungen verwendet werden. Es können auch Azeotrope mit Mischungslücke eingesetzt werden. Erfindungswesentlich in D1 ist die Verwendung eines azeotropen Gemischs, während in der vorliegenden Anmeldung die Mischungslücke essentiell ist. Daher wurde das Verfahren der D1 vom Gegenstand der vorliegenden Ansprüche ausgenommen.

Auch in D2 werden nur azeotrope Mischungen zur Reinigung eingesetzt.

In D3 werden homogene Lösungsmittelgemische eingesetzt ("uniform phase"). Nach von der Anmelderin durchgeführten Tests bildet das Vergleichsbeispiel 3 aus D3 eine klare Lösung. Beispiel 4 liegt an der Grenze zwischen klarer Lösung und Mischungslücke. Eine intensive Berührung wird aber in D3 nicht beschrieben, so daß die Vergleichsbeispiele aus D3 nur zu schlechten Reinigungsergebnissen führen.

In D4 werden Wasser-in-Öl Emulsionen zur Reinigung beschrieben. Der Gegenstand der vorliegenden Anmeldung wird weder beschrieben noch nahegelegt.

3. Mai 2001 Ba/sk

**Verfahren und Verwendung einer Reinigungsflüssigkeit  
zum Flüssigreinigen von Gegenständen**

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Verwendung einer Reinigungsflüssigkeiten zum Flüssigreinigen von Gegenständen.

10

Bei der Flüssigreinigung werden entsprechend verschmutzte Gegenstände normalerweise mit in hoher Konzentration vorhandenem organischem Lösungsmittel in Berührung gebracht, das auf den jeweils zu entfernenden Schmutz abgestimmt ist. Eine Eigenart dieser Reinigungsverfahren besteht darin, dass verhältnismäßig viel Lösungsmittel gebraucht wird und wegen seiner Verunreinigung nachgeschärft werden muss. Des weiteren besteht, insbesondere wenn bei höherer als Zimmertemperatur gearbeitet wird, Feuergefahr, da die Lösungsmitteldämpfe meistens leicht entzündlich sind. Bei einer Reihe von Lösungsmitteln ist nicht auszuschließen, dass deren Rückstände auf der Oberfläche der gereinigten Gegenstände zurückbleiben, so dass der Reinigung eine oder mehrere Spülungen folgen müssen, um die Reingungsmittelrückstände zuverlässig zu entfernen.

15

20 Aus der WO 97/23963, von der im Oberbegriff der beigefügten unabhängigen Patentansprüche ausgegangen wird, ist ein Reinigungsverfahren beschrieben, bei dem eine azeotrope Zubereitung in Form einer Mischung aus Wasser und wenigstens einer weiteren Komponente mit Molekülen mit hydrophilen und lipophilen Gruppen verwendet wird, wobei die azeotrope Zubereitung dann besonders vorteilhafte Flüssigreinigungseigenschaften hat, wenn sie im Zustand einer Mischungslücke vorliegt.

25

Aus der WO 92/20767 ist ein Verfahren zur Anwendung inverser Dispersionen nicht mischbarer Lösungen für die Reinigung von Gegenständen bekannt. Bei diesem Verfahren, mit dem ein aktiver Bestandteil mittels eines Wasser-basierenden Trägers verteilt werden soll, werden

PCT/EP00/01565

1a

99/07049 WO

organische Aerosol-Träger ersetzt, ohne daß auf einem mit einem Aerosol gereinigten Gegenstand wässrige Rückstände zurückbleiben.

Die US-A-5 610 132 beschreibt ein Reinigungsmittel, das aus einem gut wasserlöslichen Propylenglykolalkylether und einem wenig wasserlöslichem Propylenglykolalkylether und Wasser besteht, wobei maximal 55 Gew.-% Wasser vorhanden sind. Die Reinigungsflüssigkeit bildet eine einzige, homogene Phase, wobei jede Komponente in der anderen Komponente gelöst ist.

In der JP 09-302391 ist eine Reinigungsflüssigkeit beschrieben, die zu 0,1 bis 10 Gew.-% aus Wasser und einem nicht wässrigen Lösungsmittel besteht und oberhalb einer Temperatur zwischen 10 und 90°C einen Trübungspunkt hat, oberhalb dessen sie eine Emulsion vom Typ Wasser-in-Organik bildet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Verwendung einer Reinigungsflüssigkeit zum Flüssigreinigen von Gegenständen anzugeben, mit dem bzw. der eine effektive Flüssigreinigung verschmutzter Gegenstände möglich ist.

Der das Verfahren betreffende Teil der Erfindungsaufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Überraschenderweise hat sich herausgestellt, dass bei Verwendung einer Reinigungsflüssigkeit aus Wasser und wenigstens einem Lösungsmittel, das mit Wasser eine Mischungslücke bildet und Arbeiten mit einer Lösungsmittelkonzentration, bei der die Reinigungsflüssigkeit im Zustand der Mischungslücke vorliegt, die gleiche oder sogar eine bessere Reinigungseffizienz erreicht wird, wie sie erreicht wird, wenn ausschließlich mit dem Lösungsmittel, d.h. dem Lösungsmittel in 100 %-iger Konzentration, gereinigt wird. Auf azeotrope Eigenschaften der Reinigungsflüssigkeit kommt es bei der Flüssigreinigung nicht an. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren kann die Konzentration des Lösungsmittels ganz  
(folgt ursprüngliche Beschreibung, ab Seite 2)

PCT/EP00/01565

99/07049 WO

11.05.01

5

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Flüssigreinigen von Gegenständen, bei welchem Verfahren die zu reinigenden Gegenständen in intensive Berührung mit einer Reinigungsflüssigkeit gebracht werden, die Wasser und wenigstens ein organisches Lösungsmittel mit guten Lösungseigenschaften für zu entfernenden Schmutz enthält, wobei das Lösungsmittel derart gewählt ist, daß es unterhalb der bei der Flüssigreinigung vorhandenen Konzentration in Wasser löslich ist, die Reinigungsflüssigkeit bei der bei der Flüssigreinigung vorhandenen Konzentration und der bei der Flüssigreinigung herrschenden Temperatur jedoch im Zustand einer Mischungslücke vorliegt, wobei die innere, emulgierte Phase durch das (die) Lösungsmittel gebildet ist und die äußere, zusammenhängende Phase durch das Wasser gebildet ist, dadurch gekennzeichnet,  
20 daß die Reinigungsflüssigkeit keine azeotrope Zubereitung in Form einer Mischung aus Wasser und wenigstens einer weiteren Komponente mit hydrophilen und lipophilen Gruppen ist, wobei die weitere(n) Komponente(n) und das Wasser beim Phasenübergangflüssige Phase / Dampfphase ein Azeotrop bilden.
- 25 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das organische Lösungsmittel in einer Konzentration von mindestens 5 Gew.-%, vorzugsweise mindestens 10 Gew.-% vorhanden ist.
- 30 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß unter Beaufschlagung mit Ultraschall gereinigt wird.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Temperatur, bei der flüssiggereinigt wird, zwischen 20° und 50° C liegt.

5. Verwendung einer Reinigungsflüssigkeit zum Flüssigreinigen von Gegenständen, wobei die zu reinigenden Gegenstände in intensive Berührung mit der Reinigungsflüssigkeit gebracht werden, die Wasser und wenigstens ein organisches Lösungsmittel mit guten Lösungseigenschaften für zu entfernenden Schmutz enthält,
- 5 wobei das Lösungsmittel derart gewählt ist, daß es unterhalb der bei der Flüssigreinigung vorhandenen Konzentration in Wasser löslich ist, die Reinigungsflüssigkeit bei der bei der Flüssigreinigung vorhandenen Konzentration und der bei der Flüssigreinigung herrschenden Temperatur jedoch im Zustand einer Mischungslücke vorliegt, wobei die innere, emulgierte Phase durch das (die)
- 10 Lösungsmittel gebildet ist und die äußere, zusammenhängende Phase durch das Wasser gebildet ist,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Reinigungsflüssigkeit keine azeotrope Zubereitung in Form einer Mischung aus Wasser und wenigstens einer weiteren Komponente mit hydrophilen und lipophilen
- 15 Gruppen ist, wobei die weitere(n) Komponente(n) und das Wasser beim Phasenübergangflüssige Phase / Dampfphase ein Azeotrop bilden.
6. Verwendung einer Reinigungsflüssigkeit nach Anspruch 5, welche Reinigungsflüssigkeit dadurch gekennzeichnet ist, daß das organische Lösungsmittel
- 20 Propylenglykolether ist
7. Verwendung einer Reinigungsflüssigkeit nach Anspruch 6, welche Reinigungsflüssigkeit dadurch gekennzeichnet ist, daß der Propylenglykolether in einer Konzentration zwischen 10 und 30 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 10 und 20
- 25 Gew.-%, vorliegt.
8. Verwendung einer Reinigungsflüssigkeit nach Anspruch 5, welche Reinigungsflüssigkeit dadurch gekennzeichnet ist, daß das organische Lösungsmittel ein Etherazetat ist.
- 30
9. Verwendung einer Reinigungsflüssigkeit nach Anspruch 8, welche Reinigungsflüssigkeit dadurch gekennzeichnet ist, daß das Etherazetat in einer

Konzentration zwischen 5 und 30 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 5 und 15 Gew.-%, vorliegt.

10. Verwendung einer Reinigungsflüssigkeit nach einem der Ansprüche 5 bis 9,  
5 welche Reinigungsflüssigkeit dadurch gekennzeichnet ist, daß die  
Reinigungsflüssigkeit aus Wasser und nur einem organischen Lösungsmittel besteht.
  
11. Verwendung einer Reinigungsflüssigkeit nach einem der Ansprüche in 5 bis 9,  
welche Reinigungsflüssigkeit dadurch gekennzeichnet ist, daß die Reinigungsflüssigkeit  
10 aus Wasser und wenigstens zwei organischen Lösungsmittel besteht, wobei ein erstes  
organisches Lösungsmittel gut wasserlöslich ist und ein zweites organisches  
Lösungsmittel schlecht wasserlöslich und gut im ersten organischen Lösungsmittel  
löslich ist.